

DERWENT-ACC-NO: 1977-28050Y
DERWENT-WEEK: 197716
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Composite fabric contg. electric heating element - comprising metallic fibre yarn fixed automatically by sewing

PATENT-ASSIGNEE: IKEDA Y[IKEDI]

PRIORITY-DATA: 1975JP-0107230 (September 3, 1975)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 52030931 A	March 9, 1977	N/A	000	N/A

INT-CL_(IPC): H05B003/36

ABSTRACTED-PUB-NO: JP52030931A

BASIC-ABSTRACT: On heat-resisting fabric base material consisting of silicon glass fabric, metallic fibre yarn high in softness is fixed by sewing, and ethylene tetrafluoride, perfluoroalkoxy copolymer resin powder is sprayed on surface, further on its top heat-resisting fabric base material is coated, and ethylene tetrafluoride, perfluoroalkoxy copolymer resin powder is sprayed, and sintered. Metallic fibre can automatically be fixed using sewing machine, and whole process is automated.

With only change of shape of foundation material, face heat generator of all shapes can be made very simple, and electric volume can freely be changed with only a change of interval of metallic fibre. The prod. can be used at relatively high temps. i.e. 280 degrees C.

TITLE-TERMS:

COMPOSITE FABRIC CONTAIN ELECTRIC HEAT ELEMENT COMPRIZE METALLIC FIBRE YARN FIX AUTOMATIC SEW

DERWENT-CLASS: A85 F07 X25 X26

CPI-CODES: A04-E09; A04-E10; A11-B05B; A11-B14; A12-B02; A12-E10; F02-F01A; F03-E01; F04-E;

Multipunch Codes: 010 034 04- 062 064 087 090 27& 32& 331 393 431 434 440 441 47& 477 479 504 541 623 627 664 665 686 722



特許願
昭和 50 年 9 月 3 日
特許庁長官 斎藤英雄 殿

1. 発明の名称 面発熱体の製造方法

2. 発明者

住所 出願人に同じ
氏名

3. 出願人

住所 群馬県南安曇郡塙町500番地
氏名 池田 康雄

4. 添附書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 願書副本	1通
(4)	通

50 107230



⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 52-30931

⑫公開日 昭 52 (1977) 3. 9

⑬特願昭 50-107230

⑭出願日 昭 50 (1975) 9. 3

審査請求 未請求 (全2頁)

庁内整理番号

6353 58

⑮日本分類

67 J1

⑯Int.C12

H05B 3/36

H05B 3/10

明細書

1. 発明の名称

面発熱体の製造方法

2. 特許請求の範囲

耐熱布状基材に金属繊維糸を縫着して発熱素体とし、その表面を四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末をスプレーして焼結し、更にその上部に耐熱布状基材を被覆し四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末をスプレーして焼結してなる事を特徴とする面発熱体の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はガラス布等の耐熱温度の高い布よりも布状基材に金属繊維糸を縫着せしめて発熱素体とした後、その表面に四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末をスプレーし、しかる後焼結し更に耐熱布状基材を被覆して四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末をスプレーし焼結して絶縁してなる面発熱体に関するものである。

従来この種の面発熱体は金属発熱線を網目状に編組して一对の塩化ビニル樹脂板内に挿入し、しかる後一对の該樹脂板相互間を接着してなるものが主であつた。その為般上の従来のものは、金属発熱線を網目に編組するのに複雑な工程を必要とする欠点があるばかりか、長期間使用すると該樹脂板が剥離して内部の発熱線が露出して使用不可能となる欠点が多くあつた。又、この従来のものは柔軟性が極めて悪く肉薄のものを作出する事は困難であつた。即ち金属発熱線を網目状に編組すればそれ自体で肉厚になり又、金属発熱線を挿持するには肉薄の樹脂板でなければ強度的に持たないものであつた。尚、この従来のものは700~800°C程度の比較的低温の所のみしか使用出来なく、面発熱体用途範囲が限定される欠点が多くあるものであつた。

本発明は般上する諸欠点に鑑み開発したものであつて以下図面を参照にしながら詳説すると、(1)はシリコンガラス布等よりも耐熱温度の高い耐熱布状基材で(2)の極めて柔軟性に富む金属繊維糸

(Brunsnet) を縫着して発熱素体としてその表面に四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末(3)をスプレーして350°C~370°Cで焼結して絶縁し、更にその上部に耐熱布状基材(1)を被覆して四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末(3)をスプレーして360°C~370°C程度で焼結し、第4図に示す如く絶縁層(4)(4')を作出し完全に絶縁して完成品を得るものである。

以上で明らかのように本発明は耐熱布状基材(1)に金属繊維糸(2)を縫着して四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末(3)をスプレーして焼結し更に耐熱布状基材(1)を被覆して、四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末をスプレーして焼結するものであり、従来と異なり製造工程は極めて簡略し発熱素体の周囲を完全に絶縁出来るものである。

即ち本発明は該金属繊維(2)を縫着するにもミシンで自動的に行えるもので、その後該樹脂粉末(3)をスプレーするだけであるので総ての工程を自動化する事が出来、従来に比べ大巾に簡略化出来る

以上の如く本発明によれば簡単な工程であらゆる形状並びに電気容量の面発熱体を安価量産出来る極めて実用上有利なものである。

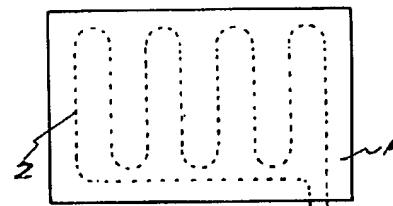
『図面の簡単な説明

第1図は本発明の第一工程を示す正面図、第2図は本発明の第二工程を示す要部断面図、第3図は本発明の第三工程を示す要部断面図、第4図は本発明よりなる完成品の要部断面図。

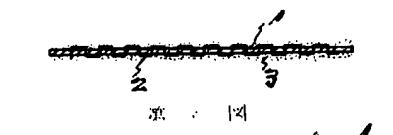
出願人 池田 康雄

ものである。又、四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末(3)を焼結する事により粉末が溶解し相互間で接着するとともに、発熱素体に接着してもピンホールが発生する事はまつたくないものであり、本発明は耐熱布状基材(1)を更に被覆して絶縁層(4)(4')を作出するので、仮に斜面上の第一回目に作出する絶縁層(4)にピンホールが生じても第二回目に耐熱布状基材(1)を介して四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末(3)をスプレーするのでピンホールが生じる事はない。

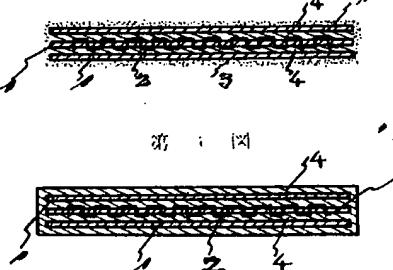
而して本発明は耐熱布状基材(1)の形状を変化せしめるだけであらゆる形状の面発熱体が簡単に出来、電気容量は金属繊維(2)を縫着する間隔を変えるだけで自由に電気容量を変える事が出来るものである。又、本発明よりなる面発熱体は柔軟性に富むばかりか、絶縁層(4)(4')が四弗化エチレン、パーフロロアルコオキシ共重合体樹脂粉末よりなるものであるので、280°C程度の比較的高温で使用出来る利点を具有するものである。



第1図 第一工程の正面図



第2図 第二工程の要部断面図



第3図 第三工程の要部断面図